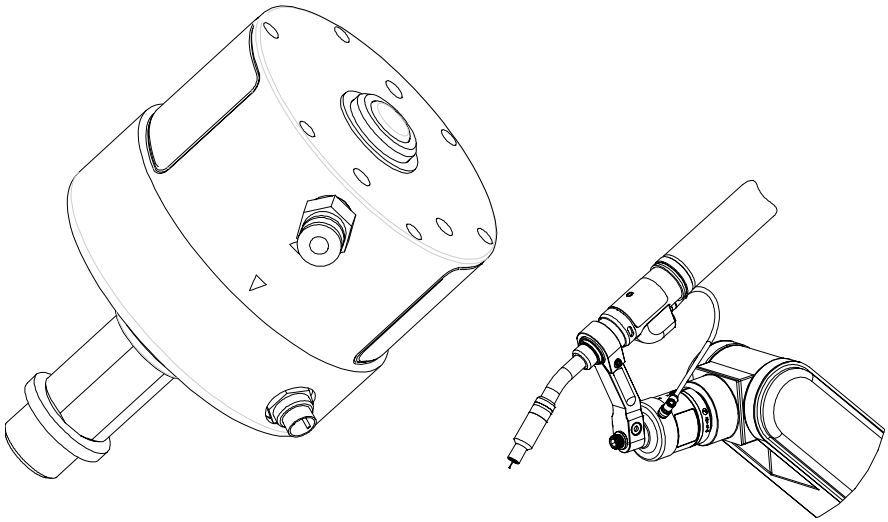
Tweco® Robotics

RDM-2000

ACCESORIO ALINEADOR DE TUBO CONDUCTOR

English
Français
Español



Guía de Instalacíon y Uso

Versión No: AA.01 **Fecha de Publicación:** Julio 1 de 2006 **Manual No:** BGLS-DTR6007-LSP

Tweco® Robotics

¡NOSOTROS APRECIAMOS SUS NEGOCIOS!

Felicitaciones por su nuevo producto Tweco® Robotics estamos orgullosos de tenerlo como nuestro cliente y nos esforzaremos para ofrecerle el mejor servicio y confiabilidad del ramo. Este producto está respaldado por nuestra garantía extendida y una red mundial de servicios. Para ubicar su distribuidor más cercano comuníquese con un representante a la dirección y número telefónico de su zona, indicado en la contratapa de este manual, o visítenos en la Web en: **www.tweco.com**.

Este manual ha sido elaborado para instruirlo en lo referente la correcta instalación y uso de su producto Tweco® Robotics. Su satisfacción con este producto y su operación segura es nuestra preocupación más importante. De esta forma, por favor, tómese el tiempo necesario para leer todo el manual, especialmente las Precauciones de Seguridad. Esto lo ayudará a evitar peligros potenciales que pueden existir al trabajar con este producto.

¡USTED ESTÁ EN BUENA COMPAÑÍA!

La Marca Elegida por Contratistas y Fabricantes del Mundo Entero.
Tweco® Robotics es una marca global de productos de soldadura de arco de Thermadyne Industries Inc. Fabricamos y abastecemos a los principales sectores de la industria de soldadura del mundo, como Manufactura, Construcción, Minería, Automovilística, Aeroespacial, Ingeniería Rural y para los sectores de Hágalo Usted Mismo/ Amadores.

Nos distinguimos de nuestros competidores por el liderazgo en el mercado, con productos confiables que han resistido a la prueba del tiempo. Nos enorgullecemos de la innovación técnica, precios competitivos, excelente entrega, superior servicio al cliente y soporte técnico, juntamente con la excelencia en las ventas y en la experiencia de comercialización.

Pero más que nada, estamos comprometidos con el desarrollo de productos tecnológicamente avanzados para alcanzar un ambiente de trabajo más seguro en la industria de la soldadura.

ADVERTENCIA

LEA Y COMPRENDA ESTE MANUAL COMPLETO Y LAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD DE SU EMPRESA, ANTES DE INSTALAR, MANEJAR O REALIZAR EL MANTENIMIENTO DEL EQUIPO.

AUNQUE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE MANUAL REPRESENTA LA OPINIÓN MÁS RAZONADA DEL FABRICANTE, ÉSTE NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA POR SU USO.

Accesorio Alineador de Tubo Conductor
Guía de Instalacíon y Uso
Manual de instrucciones número BGLS-DTR6007-LSP

Publicado por:
Tweco® Products Inc.
2800 Airport Road
Denton, TX 76208
(940) 566-2000

www.tweco.com

Copyright © 2006 por
Thermadyne Industries Inc.

® Reservados todos los derechos.

Queda prohibida la reproducción de esta obra, total o parcialmente, sin permiso por escrito del editor.

El editor no asume, y por la presente se descarga de cualquier responsabilidad a cualquier parte por cualquier pérdida o daños causados por error u cualesquier omisión en este manual, sin importar si el error deriva de negligencia, accidente o cualquier otra causa.

Fecha de Publicación: Julio 1 de 2006

ANota la siguiente información para su garantía:

Lugar de compra: _____

Fecha de compra: _____

Nº de serie del equipo: _____

Contenido

SECCIÓN 1: INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD.....S1-1

1.01 Peligros de Soldadura.....S1-1
1.02 Principales Normas de Seguridad.....S1-3
1.03 Seguridad y Salud.....S1-3

SECCIÓN 2: INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN S2-4

2.01 Cómo Utilizar este Manual.....S2-4
2.02 Recibo del Equipo.....S2-4
2.03 Introducción.....S2-4

SECCIÓN 3: INSTALACIÓN Y OPERACIÓN S3-6

3.01 Instalación.....S3-6
3.02 Función Neumática Auxiliar.....S3-8
3.03 Diagrama de Alambrado.....S3-9
3.04 Mantenimiento.....S3-9

SECCIÓN 4: PIEZAS DE REPUESTO S4-10

DECLARACIÓN DE GARANTÍA S5-15

PROGRAMA DE GARANTÍA..... S5-16

INFORMACIONES DE CONTACTO DEL SERVICIO DE ATENCIÓN GLOBAL AL CLIENTE ... S5-17

SECCIÓN 1:
INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA

SE PUEDEN CAUSAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE SI EL EQUIPO DE SOLDADURA Y CORTE NO SE INSTALA, UTILIZA Y MANTIENE DEBIDAMENTE. EL USO INADECUADO DE ESTE EQUIPO Y OTRAS PRÁCTICAS NO SEGURAS PUEDEN SER PELIGROSAS. EL OPERADOR, SUPERVISOR Y AYUDANTE DEBEN LEER Y COMPRENDER LAS SIGUIENTES ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ANTES DE INSTALAR O USAR CUALQUIER EQUIPO DE SOLDADURA O CORTE.

EL PROCESO DE SOLDADURA Y CORTE SE USA EN MUCHOS AMBIENTES QUE SON POTENCIALMENTE PELIGROSOS, COMO ALTURAS ELEVADAS, ÁREAS CON POCA VENTILACIÓN, AMBIENTES CERRADOS, ALREDEDOR DE AGUA O EN AMBIENTES ADVERSOS, ETC. Y ES IMPORTANTE QUE EL(LOS) OPERADOR(ES) CONOZCA(N) LOS PELIGROS ASOCIADOS AL TRABAJO BAJO ESTE TIPO DE CONDICIONES. CERCIÓRESE QUE EL(LOS) OPERADOR(ES) ESTÉ(N) ENTRENADO(S) EN LAS PRÁCTICAS SEGURAS PARA AMBIENTES EN LOS QUE SE ESPERA QUE TRABAJE(N) Y QUE TENGA(N) SUPERVISIÓN COMPETENTE.

ES ESENCIAL QUE EL OPERADOR, SUPERVISOR Y TODAS LAS DEMÁS PERSONAS EN EL ÁREA DE TRABAJO ESTÉN ATENTOS A LOS PELIGROS DEL PROCESO DE SOLDADURA Y CORTE. EL ENTRENAMIENTO Y SUPERVISIÓN ADECUADOS SON IMPORTANTES PARA UN LUGAR DE TRABAJO SEGURO. GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES PARA USO FUTURO. EN CADA SECCIÓN SE INCLUYEN OTRAS RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD Y OPERACIÓN.

1.01 Peligros de Soldadura

ADVERTENCIA

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE.

INSTALE Y MANTENGA EL EQUIPO DE ACUERDO A EL CÓDIGO NACIONAL ELÉCTRICO (NFPA 70) Y LAS NORMAS LOCALES. NO REALICE MANTENIMIENTO O REPARACIONES CON EL EQUIPO PRENDIDO. NO OPERE EQUIPOS SIN LOS AISLADORES DE PROTECCIÓN O SIN TAPAS. LOS SERVICIOS O REPARACIÓN DE LOS EQUIPOS SOLAMENTE DEBEN SER EJECUTADOS POR TÉCNICOS CALIFICADOS O PERSONAL ENTRENADO.

1. **No toque** las piezas eléctricas activas.
2. **No toque** los electrodos con la piel desprotegida y un tierra eléctrico al mismo tiempo.
3. Siempre mantenga los guantes de soldadura secos y en buen estado.

NOTA

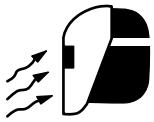
La ropa de protección aluminizada puede ser conductora de la electricidad.

4. Mantenga los tubos de oxígeno, cadenas, cuerdas de alambre, guinchos, grúas y elevadores fuera del alcance de cualquier parte del trayecto eléctrico.
5. Todas las conexiones a tierra se deben verificar periódicamente para determinar si están mecánicamente fuertes y eléctricamente adecuadas a la corriente necesaria.
6. Cuando conectadas a corriente alternada, cuando se suelde o corte en condiciones de humedad o en ambientes calurosos donde se pueda transpirar, se recomienda el uso de mandos automáticos confiables para reducir el voltaje de descarga para reducir los riesgos de descarga eléctrica.
7. Cuando el proceso de soldadura o corte exija voltajes de circuito abierto en máquinas de corriente alternada superiores a 80 voltios y máquinas de corriente directa superiores a 100 voltios, se deben propiciar medios adecuados de aislamiento u otros para evitar que el operador contacte accidentalmente con el alto voltaje.
8. Cuando se tenga que interrumpir la soldadura por un período substancial de tiempo, como en el almuerzo o a la noche, todos los electrodos se deben retirar del portaelectrodos y ésta se debe ubicar cuidadosamente de forma que no ocurran contactos accidentales.
9. El portaelectrodos se debe desconectar de la toma cuando no esté en uso.
10. **Nunca** sumerja en agua Pistolas MIG, portaelectrodos, sopletes TIG, sopletes de plasma o electrodos.

ADVERTENCIA

HUMO, VAPORES Y GASES PUEDEN SER PELIGROSOS PARA LA SALUD.

11. Mantenga humo, vapores y gases lejos del área de respiración.
12. Los vapores del proceso de soldadura o corte son de varios tipos y potencias, dependiendo del tipo de metal base que se vaya a trabajar. Para garantizar su seguridad, no respire estos vapores.
13. La ventilación debe ser adecuada para que salga el humo, los vapores y los gases durante la operación para proteger a los operadores y otras personas en el área.
14. Los vapores de solventes clorados pueden formar el gas tóxico "Fosgeno" cuando expuestos a los rayos ultravioletas de un arco eléctrico. Todos los solventes, desengrasantes y fuentes potenciales de esos vapores deben retirarse del área de trabajo.
15. Los vapores producidos por la soldadura o el corte, particularmente en espacios confinados, pueden causar incomodidad y daños físicos cuando se inhalan por un largo período.
16. Mantenga ventilación adecuada en el área de soldadura o corte. Utilice respiradores con suministro de aire si la ventilación no resulta adecuada para eliminar todos los humos y gases. **Nunca ventile con oxígeno.** El oxígeno sostiene y acelera vigorosamente el fuego.



ADVERTENCIA

LOS RAYOS DEL ARCO, ESCORIAS CALIENTES Y CHISPAS PUEDEN LASTIMAR LOS OJOS Y QUEMAR LA PIEL.

17. Los procesos de soldadura y corte producen calor extremadamente localizado y fuertes rayos ultravioletas.
18. Nunca intente soldar o cortar sin una máscara de soldadura con lentes adecuados. Cerciorarse que los lentes cumplan las orientaciones federales. Los lentes con filtro número 12 a 14 ofrecen la mejor protección contra la radiación del arco. Cuando trabaje en área confinada, evite que los rayos reflejados del arco entren alrededor de la máscara (careta).
19. Cerciorarse que todo el personal en el área de trabajo esté protegido contra la radiación del arco y las chispas. Se deben usar cortinas de protección y gafas apropiadas para proteger al equipo de áreas cercanas y operadores cerca del equipo.
20. La piel desprotegida también se debe cubrir para evitar los rayos del arco, el calor y el metal derretido. Siempre use guantes y ropa protectora que no permitan la exposición de la piel. Todos los bolsillos deben estar cerrados y los dobladillos cosidos.

    Se deben usar delantales de cuero, mangas, pantalones, etc. para la soldadura y el corte fuera de posición o para operaciones pesadas con electrodos grandes. Las botas de trabajo ofrecen protección adecuada contra las quemaduras de los pies. Use protectores de cuero para brazos y piernas para una protección adicional.
21. Las preparaciones para el cabello inflamables no se deben usar cuando se suelde o corte. Usar orejeras para proteger las orejas de las chispas.
22. Cuando el área de trabajo lo permita, el operador debe trabajar dentro de una cabina individual pintada con una terminación de baja reflexión como óxido de zinc. Este es un factor importante para absorber las radiaciones ultravioletas y de lámpara negra. El operador debe envolverse con pantallas no inflamables pintadas de la misma forma.

ADVERTENCIA

LAS CHISPAS DE LA SOLDADURA PUEDEN CAUSAR INCENDIO Y EXPLOSIONES.

23. Las causas de incendio y explosión son: combustibles alcanzados por el arco, llamas, chispas sueltas, escorias o materiales calientes. Retire los combustibles del área de trabajo y/o instale un detector de incendios.
24. Evite que las ropas estén aceitosas o grasosas porque una chispa puede encenderlas. Tenga un extintor de incendios cerca y sepa como usarlo.
25. Manténgase alerta al peligro de conducción o radiación, por ejemplo, si está soldando o cortando en una pared, divisoria, cielorraso o techo metálico, se deben tomar precauciones para evitar la ignición de combustibles que puedan estar del otro lado.
26. No suelde ni corte contenedores que puedan haber contenido materiales combustibles. Todos los espacios vacíos, cavidades y recipientes deben ventilarse antes de soldar o cortar para permitir la salida de aire o gases. Se recomienda purgarlos con gas inerte.
27. **Nunca use oxígeno en un soplete de soldadura.** Use solamente gases inertes o mezclas de gases inertes conforme exigido por el proceso. El uso de gases comprimidos en combustibles puede provocar explosiones y causar daños personales o la muerte. La radiación del arco contra cualquier tubo de gas comprimido puede causarle daños al tubo o su explosión.

ADVERTENCIA

EL RUIDO PUEDE DAÑAR LA AUDICIÓN.

28. El ruido del proceso de soldadura o corte puede dañar su audición. Use dispositivos de protección auricular para asegurar la protección cuando los niveles excedan las normas de la OSHA. Los operadores y personal próximo deben usar protectores auriculares para asegurar la protección contra el ruido.

1.02 Principales Normas de Seguridad

REFERENCIAS DE SEGURIDAD Y OPERACIÓN
1. Código de Normas Federales. (OSHA) Sección 29 Parte 1910.95, 132, 133, 134, 139, 251, 252, 253, 254 y 1000. Oficina de Publicaciones del Gobierno de Estados Unidos, Washington, DC. 20402 2. ANSI Z49.1 “Seguridad en Soldadura y Corte”. 3. ANSI Z87.1 “Práctica para Protección Ocular y Facial - Ocupacional y Educacional”. 4. ANSI Z88.2 “Práctica Estándar para Protección Respiratoria”. American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY. 10018. 5. AWS F4.1 “Prácticas Seguras Recomendadas para Soldadura y Corte de Contenedores”. 6. AWS C5.3 “Prácticas Recomendadas para Escopleo y Corte con Arco de Aire/Carbón”. The American Welding Society, 550 NW Lejeune RD., P.O.Box 351040, Miami FL. 33135 7. NFPA 51B “Prevención de Incendios en Procesos de Corte y Soldadura”. 8. NFPA-7 “Código Eléctrico Nacional”. National Fire Protection Association, Battery Park, Quincy, MA, 02269. 9. CSA W117.2 “Seguridad en Soldadura, Corte y Procesos Asociados”. Canadian Standards Association, 178 Rexdale Blvd., Rexdale, Ontario, Canada M9W 1R3.

1.03 Seguridad y Salud

NOTA

Cerciórese de haber leído y comprendido completamente las instrucciones y advertencias de seguridad de la sección 1 de este manual antes de ejecutar cualquier operación de soldadura o corte.

ADVERTENCIA

SE PUEDEN CAUSAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE SI EL EQUIPO DE SOLDADURA Y CORTE NO SE INSTALA, UTILIZA Y MANTIENE DEBIDAMENTE. EL USO INADECUADO DE ESTE EQUIPO Y OTRAS PRÁCTICAS NO SEGURAS PUEDEN SER PELIGROSAS.

- La descarga eléctrica pueden causar lesiones o la muerte.
- El humo, vapores y gases pueden ser nocivos para la salud.
- Los rayos del arco, escorias calientes y chispas pueden lesionar o quemar los ojos y la piel.
- Las chispas de soldadura pueden causar incendios y explosiones.
- El ruido excesivo puede dañar su audición.

SECCIÓN 2:
INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN

2.01 Cómo Utilizar este Manual

Para garantizar una operación segura, lea todo el manual, incluyendo los capítulos con las instrucciones de seguridad y las advertencias.

En este manual pueden aparecer las palabras **ADVERTENCIA**, **PRECAUCIÓN** y **NOTA**. Preste especial atención a la información resaltada por estos títulos. Estos párrafos especiales se reconocen fácilmente de la siguiente manera:

ADVERTENCIA

*UNA **ADVERTENCIA** BRINDA ATENCIÓN ESPECIAL RELACIONADA CON POSIBLES LESIONES PERSONALES.*

PRECAUCIÓN

*Una **PRECAUCIÓN** indica posibles daños que puede sufrir el equipo.*

NOTA

*Una **NOTA** brinda información de utilidad referida a ciertos procedimientos operativos.*

2.02 Recibo del Equipo

El recibir el equipo, contrólelo con la factura en mano para asegurarse que esté completo, además de inspeccionarlo en búsqueda de posibles daños sufridos durante el envío. En caso que encuentre cualquier tipo de daño, notifique inmediatamente a la empresa de transportes para presentar el reclamo. Indique toda la información correspondiente para iniciar el reclamo por daños o por errores de transporte al lugar correspondiente a su zona, indicada en la contratapa de este manual. Incluya una completa descripción de las partes que presenten problemas.

Si desea recibir copias adicionales o una copia de reemplazo de este CD, comuníquese con Tweco® Robotics a la dirección y número telefónico de su zona, indicado en la contratapa de este manual. Incluya el número del Manual (indicado en la página i) y el número de repuesto del CD: 64-2601.

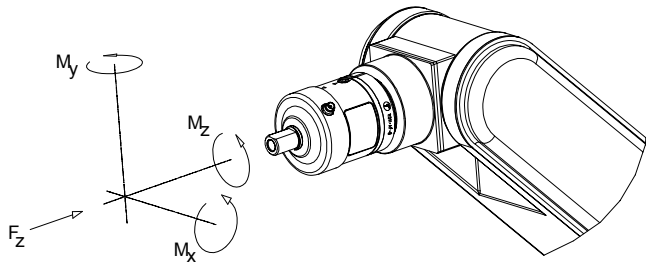
2.03 Introducción

El montaje deflector para robot serie RDM-2000 de Tweco Robotics® es un dispositivo de seguridad diseñado para actuar como un interruptor entre el tubo conductor y el brazo robot. El mecanismo interruptor interno se activa cuando se detecta una colisión en cualquier sentido.

Funciona de Esta Manera

Cuando se produce una colisión entre el tubo conductor y el aparejo/pieza, el tubo conductor se desplazará en dirección alineada con el eje de montaje del deflector. Cuando esto ocurre, uno o más de los tres interruptores ubicados dentro del conjunto de montaje se activará. Esto a su vez activa el circuito de parada de emergencia, el cual se encuentra en la posición normalmente cerrada, deteniendo así el recorrido del brazo robot.

El montaje deflector detecta el movimiento en cualquier sentido, ya sea en el sentido del eje Z (de frente), una carga lateral o una carga de torsión.



Los montajes deflectores serie RDM-2000 se ofrecen en tres modelos, lo cual permite elegir la respuesta óptima del resorte, según los requisitos de la situación específica. Además de las tres respuestas de resorte ofrecidas, los montajes incluyen como equipo estándar una función neumática auxiliar. Esto permite al técnico del robot aumentar la presión de rotura de cualquiera de las fuerzas. Consultar las Tablas 1 a la 3, en la página 8, para más detalle.

N° Pieza	N° Almacén	Descripción
RDM-2000-S	3500-1155	Servicio Ligero
RDM-2000-M	3500-1156	Servicio Mediano
RDM-2000-H	3500-1157	Servicio Severo

N° Pieza	Fz	Mx/My	Mz
RDM-2000-S	267 N	18 Nm	Ca. 15Nm
RDM-2000-M	444 N	27 Nm	Ca. 25 Nm
RDM-2000-H	662 N	28 Nm	Ca. 26 Nm

Los montajes deflectores serie RDM-2000 incluyen como equipo estándar los artículos que se ilustran en la Figura 1. Antes de iniciar la instalación, leer y comprender el procedimiento de instalación descrito en este manual.

NOTA

La placa adaptadora de RDM que se usa para adaptar el RDM al brazo robot se vende por separado. Consultar la Sección 4, páginas 10 - 14, para asegurar que la placa adaptadora de RDM es la correcta para el modelo específico de robot.

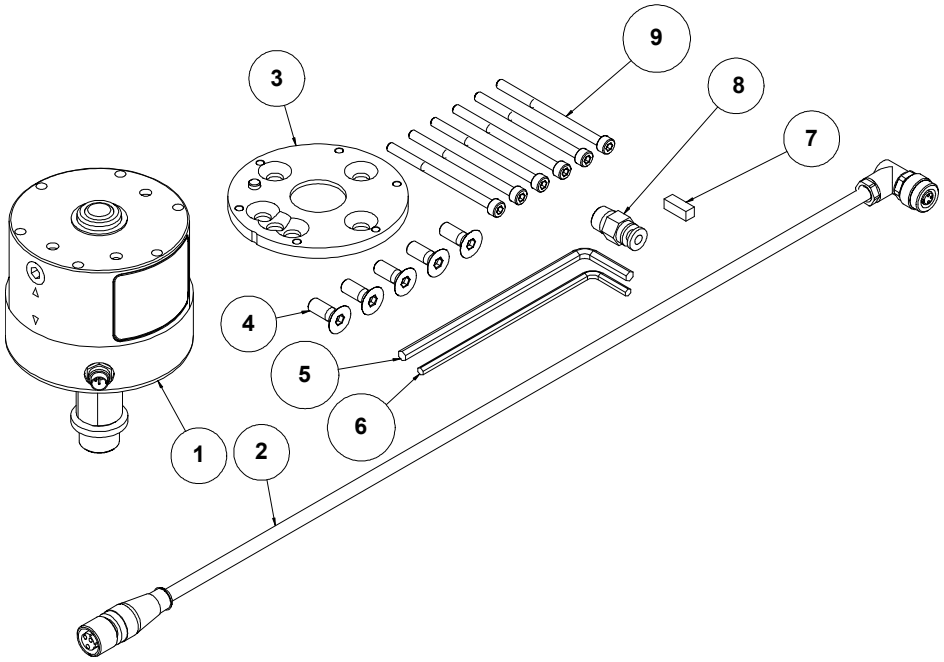


Figura 1: Montaje RDM-2000

N° Articulo	Descripcion	Ctd
1	Conjunto de montaje deflector RDM-2000	1
2	Conjunto de cable de parada de emergencia	1
3	Placa adaptadora trasera (aluminio)	1
4	Perno de cabeza hueca y plana M6 x 1 x 16 mm	5
5	Llave hexagonal de 4 mm	1
6	Llave hexagonal de 3 mm	1
7	Chaveta de 3/16 pulg x 3/16 pulg x 1/2 pulg de largo	1
8	Conector neumático (acepta tubos de 5/32 pulg)	1
9	Pernos de cabeza hueca M4 x 60 mm	6

SECCIÓN 3:
INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

3.01 Instalación

1. Sacar el montaje RDM y los demás accesorios de la caja. Asegurarse de localizar e identificar todos los artículos mostrados en la Figura 1. Si alguno de los componentes hace falta, notificar al distribuidor de equipos de soldadura o al departamento de servicio al cliente de Tweco® Products (1-800-231-9353).

2. Identificar y fijar la posición "**INICIAL**" del robot.

3. En el diámetro exterior de la placa adaptadora de RDM hay una línea marcada que identifica la posición "**INICIAL**". Alinear esta línea con la posición "**INICIAL**" del brazo robot. Usar una llave Allen de 5 mm para insertar y apretar los pernos de cabeza hueca provistos con la placa adaptadora de RDM. Consultar la Figura 2.

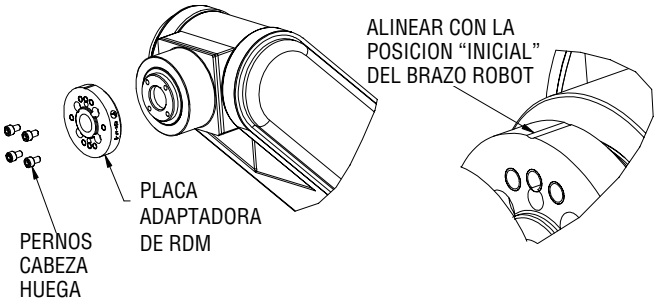


Figura 2: Placa Adaptadora de RDM a Brazo Robot

4. Colocar y fijar la placa adaptadora trasera de aluminio en la placa adaptadora de RDM usando los pernos de cabeza plana M6 x 1 x 16 mm. Esta placa también tiene una línea que identifica la posición "INICIAL". Alinearla con la línea marcada en la placa adaptadora de RDM. Consultar la Figura 3.

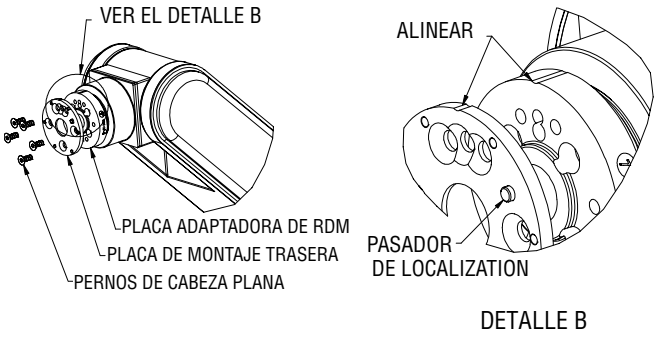


Figura 3: Placa de Montaje Trasera

5. Quitar el perno de cabeza hueca de 7/16 pulg-20 y la arandela plana del eje de montaje en el montaje RDM y colocar a un lado.

6. Deslizar la cubierta protectora negra para alejarla del montaje RDM. Insertar los pernos de cabeza hueca M4 x 60 mm en los agujeros de la placa de cubierta delantera.

7. Localizar las flechas grabadas en el costado del montaje. Alinear las flechas con la línea de posición "**INICIAL**" de la placa adaptadora trasera y colocar el montaje contra la placa. El pasador de localización de latón que sobresale de la placa de montaje trasera ayuda a localizar y colocar el montaje RDM en la posición correcta. Consultar la Figura 4.

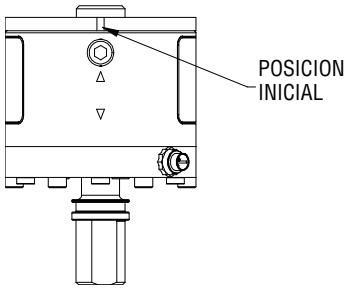


Figura 4: Flechas en Montaje RDM

8. Usar la llave Allen de 3 mm, provista por la fábrica, para apretar el perno de cabeza hueca M4 x 60 mm en la placa adaptadora trasera. Consultar la Figura 5.

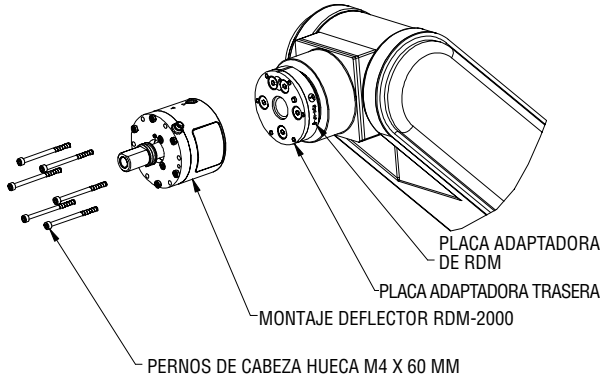


Figura 5: Instalacion del Montaje RDM

9. Deslizar la cubierta protectora negra nuevamente sobre el eje de montaje y colocar la chaveta de 3/16 pulg en el chavetero del eje de montaje. Consultar la Figura 6.

10. If the air assist feature will be used, remove the 1/8" NPT plug from the side of the mount. Refer to Figura 7.

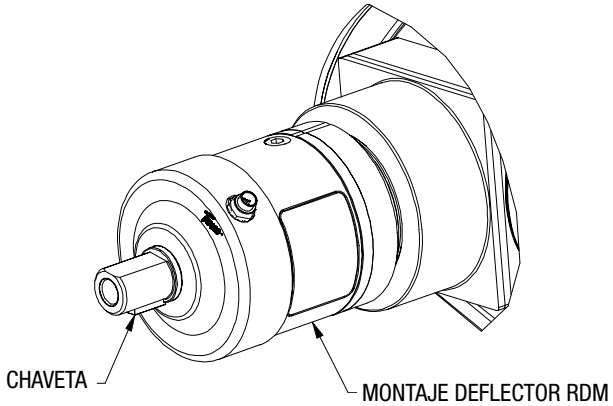


Figura 6: Posicion de Chaveta

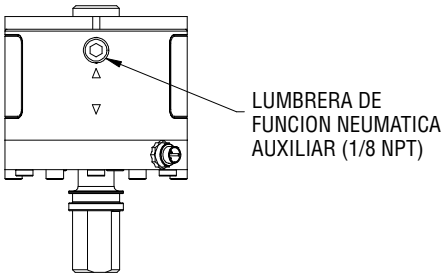


Figura 7: Lumbrera Neumatica Auxiliar

11. Enroscar el conector neumático provisto por la fábrica en el montaje RDM y apretarlo. El conector acepta tubos de 5/32 pulg (no incluidos) de un regulador de aire comprimido. Consultar la Figura 8.

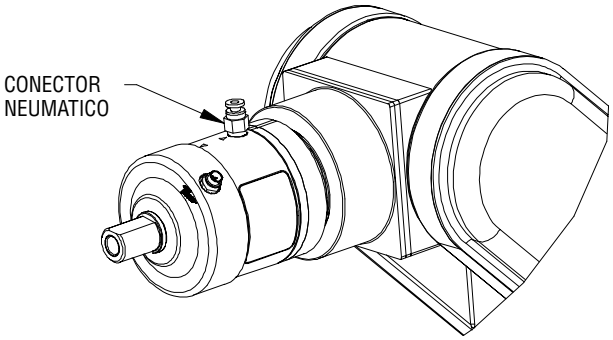


Figura 8: Installation of Air Fitting

12. Para suministrar la función neumática auxiliar, un tubo de 5/32 pulg (3,97 mm) que proviene del conector neumático debe extenderse hacia el alimentador o la base del robot, en donde se conecta con un regulador de aire ajusTabla. Consultar la Sección 4, página 10, para más detalles en cuanto a la función neumática auxiliar opcional.

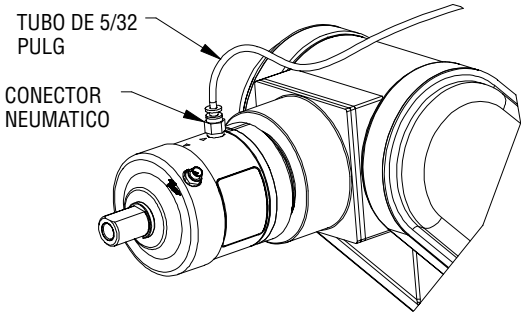


Figura 9: Tubo de Aire a Regulador de Aire

NOTA

Se recomienda que la función neumática auxiliar sea instalada de modo que se suministre una presión neumática continua al montaje durante el funcionamiento.

13. El montaje RDM ahora está listo para que se fije el brazo de montaje de RDM en su posición.
14. Soltar el perno de cabeza hueca de 5/16 pulg-18 que está enroscado en el pasador de cuña de la tornillería de montaje del brazo de RDM. Consultar la Figura 10.

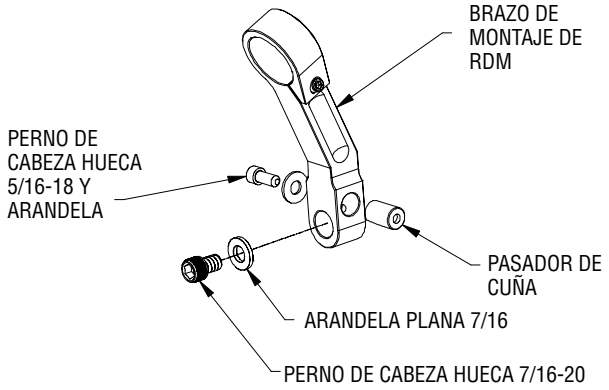


Figura 10: Despiece de Brazo de Montaje de RDM y Tornillos de Montaje

15. Alinear el chavetero del brazo de montaje con la chaveta de 3/16 pulg del eje de montaje del RDM. Deslizar el brazo de montaje sobre el eje de montaje.
16. Apretar el perno de cabeza hueca de 5/16 pulg-18 hasta que elpasador de cuña entre en contacto con el eje del montaje RDM. Esta conexión debe apretarse con llaves.
17. Instalar el perno de cabeza hueca 7/16-20 y la arandela plana de 7/16 pulg que se retiró en el paso 5 en el montaje RDM y fijarlos. Consultar la Figura 10.

NOTA

La línea central del brazo del montaje RDM debe quedar en línea con las flechas grabadas en el montaje RDM cuando éste se encuentra en su posición "INICIAL".

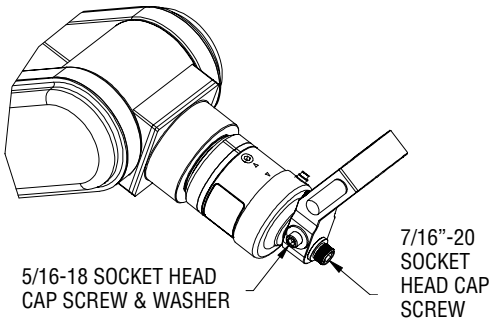


Figura 10: Mounting Arm Screws Used to Secure Arm to Mount

18. Conectar el conjunto del cable de parada de emergencia, provisto por la fábrica, en el montaje RDM. Consultar la Figura 11.

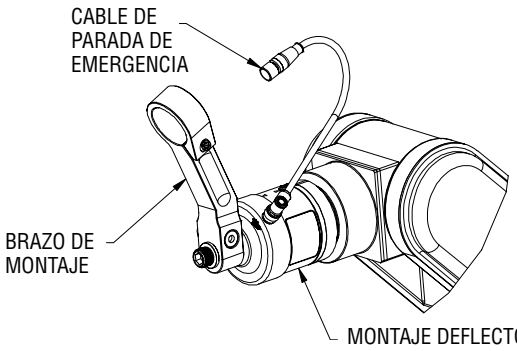


Figura 11: Conexion de Cable de Parada de Emergencia

19. Esto completa la instalación del brazo del montaje RDM, el cual está listo para aceptar el conjunto de soplete y cable. Seguir el procedimiento dado en la Guía de instalación provista con el conjunto de soplete y cable.

3.02 Función Neumática Auxiliar

La adición de presión neumática al montaje RDM durante el funcionamiento aumenta la fuerza que se necesita para activar los interruptores dentro del montaje y detener al brazo robot.

Consultar la Figura 12 y las Tablas 1 a la 3 para más detalles en cuanto a la presión neumática en comparación con las fuerzas (Mx, My y Mz en lb-pulg) y (Fz en lb).

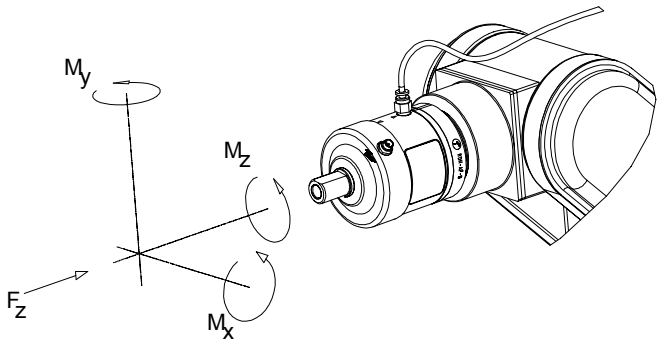


Figura 12: Movimiento del Montaje RDM con Funcion Nuematica Auxiliar

Tabla 1: Montaje Deflector para Servicio Ligero

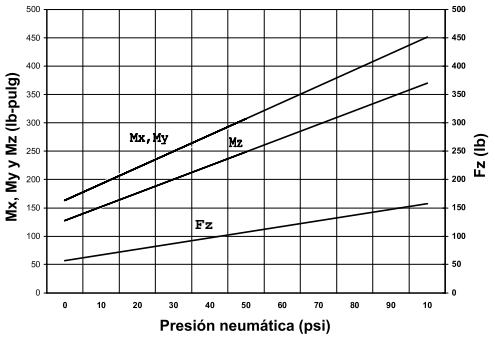


Tabla 1: Montaje Deflector para Servicio Medicano

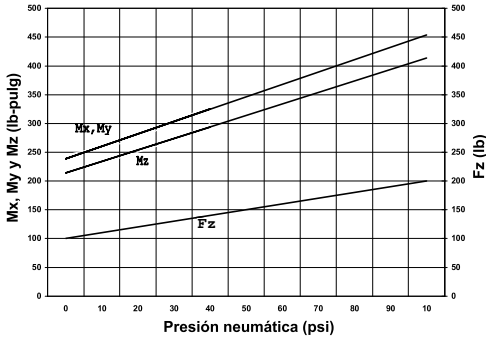
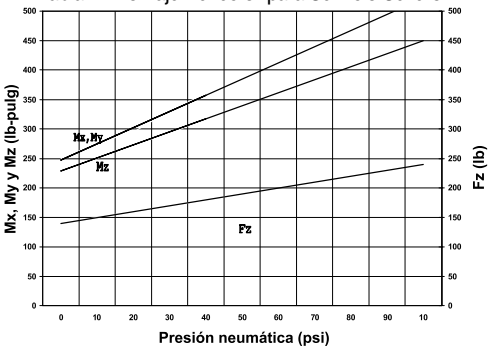


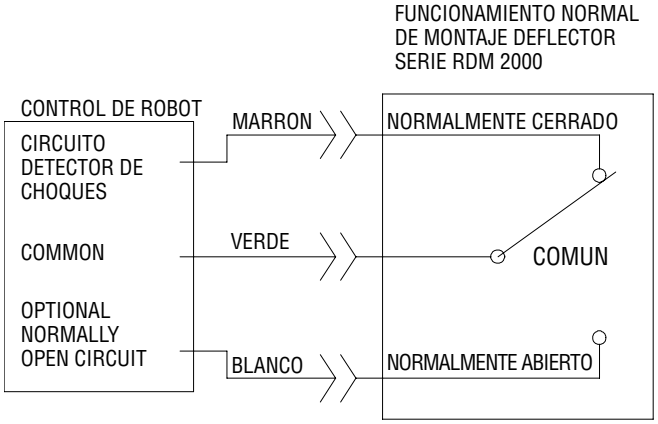
Tabla 1: Montaje Deflector para Servicio Severo



3.03 Diagrama de Alambrado

El montaje deflector serie RDM-2000 utiliza un solo interruptor normalmente cerrado para determinar el punto de interrupción por deflexión. Puesto que el circuito es normalmente cerrado, el relé de parada de emergencia se encuentra activado durante el funcionamiento. Si se interrumpe la alimentación, se rompe un alambre, o se produce una colisión, se interrumpe el circuito para detener al robot.

(Si se desea usar un circuito normalmente abierto, usar el alambre blanco en lugar del marrón.) Consultar el diagrama dado a continuación.



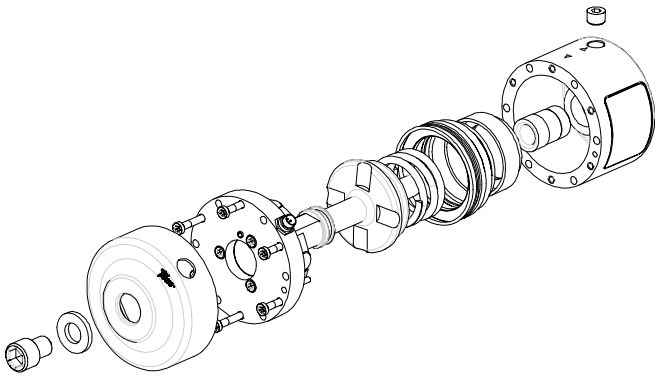


Figura 13: Despiece de los Components Internos

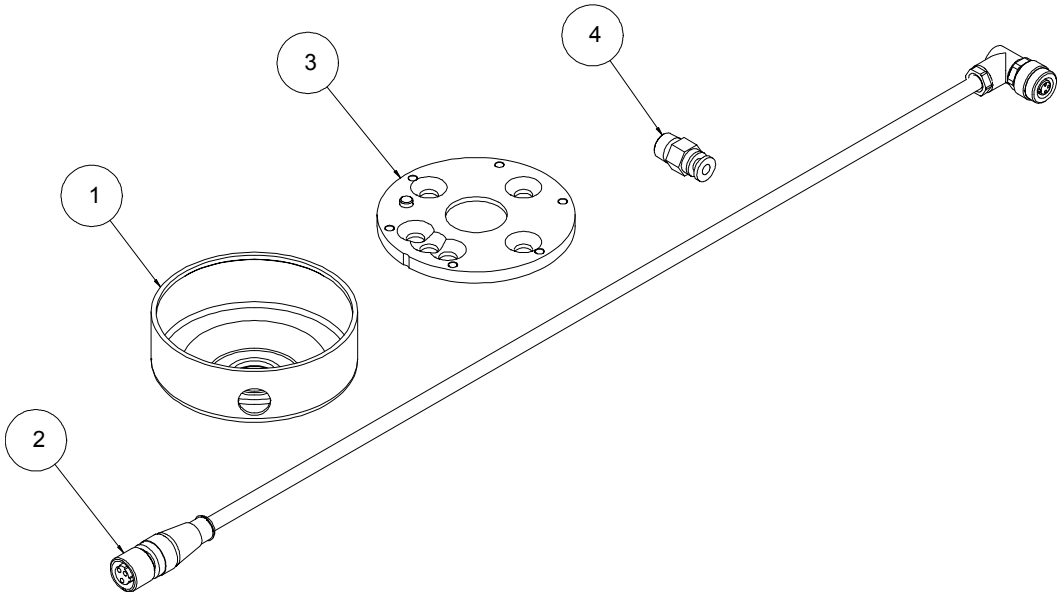
3.04 Mantenimiento

El montaje deflector serie RDM-2000 ha sido diseñado para funcionar en los entornos industriales más rigurosos con un mínimo de mantenimiento. Se recomienda al usuario que no intente desarmar el montaje más allá de los pasos necesarios para fijar la unidad al brazo robot.

ADVERTENCIA

NO INTENTAR ABRIR EL MONTAJE DEFLECTOR RDM. EL PODEROSO RESORTE COMPRIMIDO CONTENIDO EN EL INTERIOR PUEDE CAUSAR LESIONES SI EL MISMO SE DESARMA DE MODO INCORRECTO. SE RECOMIENDA QUE LOS MONTAJES DEFLECTORES RDM SEAN DEVUELTOS A LA FÁBRICA PARA REPARARLOS.

SECCIÓN 4:
PIEZAS DE REPUESTO

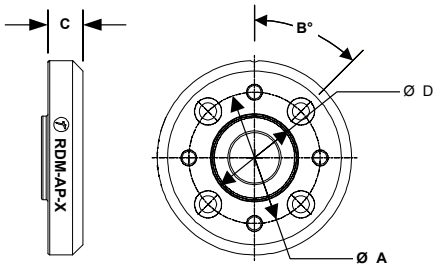


Replacement Parts for RDM-2000

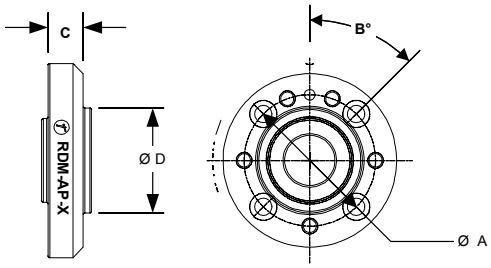
N° Articulo	N° Pieza	N° Almacen	Descripcion
1	RDM-2000-B	3500-1197	Conjunto de montaje deflector RDM-2000
2	RDM-2000-JC	3044-1842	Conjunto de cable de parada de emergencia - 457,2 mm***
	RDM-2000-EC	3500-1172	Conjunto de cable de parada emergencia - 6,10 m
3	RDM-2000-AP	3500-1174	Placa adaptadora trasera (aluminio)
4	AF532-18NPT-S	3500-1385	Conector neumático (acepta tubos de 5/32 pulg)

*** Equipo estándar en todos los montajes deflectores RDM

Adapter Plates for RDM-2000



Tipo A



Tipo B

Tweco Robotics ofrece muchas placas adaptadoras diferentes para usarse con los montajes deflectores serie RDM-2000. La placa adaptadora actúa como un aislante adicional que protege al brazo robot, al igual que como un elemento mecánicamente rompible en caso que los interruptores no detengan al robot o al movimiento periférico. La tabla siguiente ayuda a determinar la placa adaptadora adecuada que se requiere para instalar el montaje deflector en el brazo robot.

Tipo de Robot	N° Modelo de Robot	N° Pieza	N° Almacen	Tipo	Ø A	B°	C	Ø D
ABB	IRB-6	RDM-AP-8	3500-1147	A	1.575" 40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	1.575" 40,01mm	22.5°	13,34mm	1.937" 49,20mm
	IRB 1500	RDM-AP-8	3500-1147	A	1.575" 40,01mm	45	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	1.575" 40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	IRB 2000	RDM-AP-8	3500-1147	A	1.575" 40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	1.575" 40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	IRB 1400	RDM-AP-8	3500-1147	A	1.575" 40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	1.575" 40,01mm	22.5°	.525" 13,34mm	1.937" 49,20mm
	IRB 2400	RDM-AP-8	3500-1147	A	1.575" 40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	1.575" 40,01mm	22.5°	.525" 13,34mm	49,20mm
	IRB 240L	RDM-AP-8	3500-1147	A	1.575" 40,01mm	45°	16,51mm	1.937" 49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	1.575" 40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
ASEA	TOUS LES MODÈLES	RDM-AP-8	3500-1147	A	1.575" 40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	1.575" 40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
ESAB	1500	RDM-AP-8	3500-1147	A	1.575" 40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	1.575" 40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	2000	RDM-AP-8	3500-1147	A	1.575" 40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	1.575" 40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
FANUC	ARC MATE 100/S6	RDM-AP-8	3500-1147	A	1.575" 40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	1.575" 40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	ARC MATE 120	RDM-AP-8	3500-1147	A	1.575" 40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	1.575" 40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm

ACCESORIO ALINEADOR DE TUBO CONDUCTOR

Tipo de Robot	N° Modelo de Robot	N° Pieza	N° Almacen	Tipo	Ø A	B°	C	Ø D
FANUC	ARC MATE 120/S/12	RDM-AP-8	3500-1147	A	40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	ARC MATE 100/I	RDM-AP-8	3500-1147	A	40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	ARC MATE JR SR.S-10	RDM-AP-4	3500-1143	A	49,99mm	45°	13,34mm	32,08mm
	ARC MATE JR S/5	RDM-AP-4	3500-1143	A	149,99mm	45°	13,34mm	32,08mm
	LR MATE 100 1	RDM-AP-16	3500-1120	A	31,50MM	45°	16,51mm	49,20mm
	50 iL	RDM-AP-24	3500-1181	B	31,50mm	45°	13,97mm	19,99mm
	Arc Mate 100iB, M-6iB, 100ib/6S	RDM-AP-8	3500-1147	A	40,01	45°	16,51mm	49,20mm
HITACHI	5430	RDM-AP-4	3500-1143	A	49,99mm	45°	13,34mm	32,08mm
	MR 6060	RDM-AP-6	3500-1145	B	40,01mm	45°	13,34mm	24,92mm
	MR 6100	RDM-AP-6	3500-1145	B	40,01mm	45°	13,34mm	24,92mm
KAWASAKI	FS010	RDM-AP-25	3500-1118	B	62,99mm	45°	13,34mm	39,90mm
	FS010L	RDM-AP-25	3500-1118	B	62,99mm	45°	13,34mm	39,90mm
	JS6	RDM-AP-6	3500-1145	B	40,01mm	45°	13,34mm	24,92mm
	SJ10	RDM-AP-6	3500-1145	B	40,01mm	45°	13,34mm	24,92mm
KUKA	KR6	RDM-AP-17	3500-1123	B	49,99mm	45°	16,51mm	31,39mm
	KR150	RDM-AP-17	3500-1123	B	49,99mm	45°	16,51mm	31,39mm
	KR3015	RDM-AP-17	3500-1123	B	49,99mm	45°	16,51mm	31,39mm
MILLER	MRV-6	RDM-AP-8	3500-1147	A	40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	MRV-2000	RDM-AP-8	3500-1147	A	40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	MRV-2300	RDM-AP-8	3500-1147	A	40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	MR-5	RDM-AP-7	3500-1146	A	32,13mm	45°	16,51mm	40,11mm
	MR-1000	RDM-AP-7	3500-1146	A	32,13mm	45°	16,51mm	40,11mm
	MRH	RDM-AP-7	3500-1146	A	32,13mm	45°	16,51mm	40,11mm
	MRK5	RDM-AP-7	3500-1146	A	32,13mm	45°	16,51mm	40,11mm

Tipo de Robot	N° Modelo de Robot	N° Pieza	N° Almacen	Tipo	Ø A	B°	C	Ø D
MOTOMAN	SV-3	RDM-AP-24	3500-1181	B	31,50mm	45°	13,97mm	19,99mm
	K5	RDM-AP-8	3500-1147	A	40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	K6	RDM-AP-8	3500-1147	A	40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	K10	RDM-AP-8	3500-1147	A	40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	SK SERIES	RDM-AP-8	3500-1147	A	40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	SUPER K	RDM-AP-8	3500-1147	A	40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	UP6, UP20, UP20-6 & UP20M	RDM-AP-27	3500-1191	A	40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
	L SERIES	RDM-AP-9	3500-1148	B	51,99mm	22.5°	13,34mm	39,85mm
NACHI	SC15	RDM-AP-11	3500-1115	A	48,01mm	25°	13,34mm	24,10mm
	7603	RDM-AP-10	3500-1149	A	51,99mm	22.5°	13,34mm	43,10mm
	SC06	RDM-AP-26	3500-1114	B	48,01mm	30°	13,34mm	14,25mm
OTC DIAHEN	DR 4000	RDM-AP-8	3500-1147	A	40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	DR 500	RDM-AP-8	3500-1147	A	40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	DR 4200	RDM-AP-8	3500-1147	A	40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm
	DR 3000	RDM-AP-7	3500-1146	A	32,13mm	45°	16,51mm	40,11mm
PANASONIC	AW5A	RDM-AP-12	3500-1116	B	49,99mm	45°	13,34mm	39,90mm
	AW6A	RDM-AP-12	3500-1116	B	49,99mm	45°	13,34mm	39,90mm
	AW10A	RDM-AP-12	3500-1116	B	49,99mm	45°	13,34mm	39,90mm
	AW5C	RDM-AP-12	3500-1116	B	49,99mm	45°	13,34mm	39,90mm
	AW6AL	RDM-AP-12	3500-1116	B	49,99mm	45°	13,34mm	39,90mm
	VR 005	RDM-AP-12	3500-1116	B	49,99mm	45°	13,34mm	39,90mm
	VR 006	RDM-AP-12	3500-1116	B	49,99mm	45°	13,34mm	39,90mm
	VR 006L	RDM-AP-12	3500-1116	B	49,99mm	45°	13,34mm	39,90mm
	VR 008	RDM-AP-12	3500-1116	B	49,99mm	45°	13,34mm	39,90mm
	VR 16	RDM-AP-12	3500-1116	B	49,99mm	45°	13,34mm	39,90mm

ACCESORIO ALINEADOR DE TUBO CONDUCTOR

Tipo de Robot	N° Modelo de Robot	N° Pieza	N° Almacen	Tipo	Ø A	B°	C	Ø D
REIS	RV6	RDM-AP-17	3500-1123	B	49,99mm	45°	16,51mm	31,39mm
	RV6L	RDM-AP-17	3500-1123	B	49,99mm	45°	16,51mm	31,39mm
	RV-16	RDM-AP-20	3500-1177	B	62,99mm	45°	16,51mm	47,96mm
	RH30-16	RDM-AP-20	3500-1177	B	62,99mm	45°	16,51mm	47,96mm
STAUBLI	RX90	RDM-AP-8	3500-1147	A	40,01mm	45°	16,51mm	49,20mm
		RDM-AP-2	3500-1141	A	40,01mm	22.5°	13,34mm	49,20mm

DECLARACIÓN DE GARANTÍA

GARANTÍA LIMITADA: THERMADYNE® garantiza que este producto está libre de defectos de fabricación o materiales. Si no se cumple esta garantía de alguna manera en el período aplicable a los productos THERMADYNE según lo descrito a continuación, THERMADYNE corregirá los defectos, mediante reparación o reemplazo, a criterio exclusivo de THERMADYNE, de los componentes o piezas del producto que THERMADYNE determine que son defectuosos, tras previo aviso y comprobación de que el producto se ha almacenado, instalado, operado y mantenido de acuerdo con las especificaciones, instrucciones y recomendaciones de THERMADYNE, así como con métodos industriales estándar reconocidos, y que el producto no ha sido objeto de uso indebido, reparaciones, negligencia, alteraciones, o accidentes.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS EXPRESAS E IMPLÍCITAS, INCLUIDA TODA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO.

RESTRICCIÓN DE RESPONSABILIDAD LEGAL: Bajo ninguna circunstancia THERMADYNE acepta responsabilidad por daños especiales o secundarios, incluidos y sin limitaciones los daños por pérdida de mercancías compradas o reemplazadas, o reclamaciones de los clientes del distribuidor (en adelante el “Comprador”) por interrupciones del servicio. Las soluciones ofrecidas al Comprador descritas en el presente documento son de carácter exclusivo y la responsabilidad de THERMADYNE respecto a cualquier contrato, o a cualquier acción emprendida en relación con el mismo, por ejemplo la ejecución o infracción del mismo, o respecto a la fabricación, venta, entrega, reventa, o uso de toda mercancía cubierta por, o suministrada por THERMADYNE, así surja por contrato, negligencia, estrictamente por trabajo, o bajo cualquier garantía, o por alguna otra razón, no deberá, excepto según lo dispuesto expresamente en este documento, superar el precio de las mercancías en las que se basa la responsabilidad legal.

ESTA GARANTÍA PIERDE VALIDEZ SI SE UTILIZAN PIEZAS O ACCESORIOS DE REEMPLAZO QUE PUEDAN PERJUDICAR LA SEGURIDAD O EL FUNCIONAMIENTO DE CUALQUIER PRODUCTO DE THERMADYNE.

ESTA GARANTÍA PIERDE VALIDEZ SI EL PRODUCTO ES VENDIDO POR PERSONAS SIN AUTORIZACIÓN.

Esta garantía es válida durante el tiempo establecido en el Programa de Garantía a partir de la fecha en que el distribuidor autorizado entrega los productos al Comprador.

Las reclamaciones de reparaciones o reemplazo bajo los térmidos de esta garantía limitada deben ser presentadas por una instalación de reparación autorizada de THERMADYNE en un plazo de treinta (30) días a partir de la reparación. No se pagará por costos de transporte de ninguna clase bajo esta garantía. Los cargos de transporte para el envío de productos a una instalación autorizada de reparaciones bajo garantía corren por cuenta del Comprador. El Comprador asume todos los riesgos y costos relacionados con la mercancía devuelta. Esta garantía reemplaza a todas las garantías anteriores de THERMADYNE.

PROGRAMA DE GARANTÍA

Esta garantía es válida durante el tiempo establecido en el Programa de Garantía a partir de la fecha en que el distribuidor autorizado entrega los productos al Comprador. THERMADYNE® se reserva el derecho de solicitar evidencia documentada de la fecha de compra.

Soldadores a motor	Piezas / Labor
Scout®, Raider®, Explorer™	
Estatores e inductores eléctricos principales originales	3 años / 3 años
Rectificadores eléctricos principales originales, tarjetas de control P.C.	3 años / 3 años
Todos los circuitos y componentes originales, incluidos y sin limitaciones los relés, interruptores, contactos, solenoides, ventiladores, semiconductores eléctricos con interruptor	1 año / 1 año
Los motores y los componentes relacionados NO están garantizados por Thermal Arc®, aunque la mayoría están garantizados por el fabricante del motor. CONSULTE LA GARANTÍA DEL FABRICANTE DEL MOTOR PARA OBTENER DETALLES.	Consulte la garantía del fabricante del motor para obtener detalles.
Equipo de soldadura GMAW/FCAW (MIG)	**Piezas /Labor**
Fabricator® 131, 181, 190, 210, 251, 281; Fabstar® 4030; PowerMaster® 350, 350P, 500, 500P; Excel-Arc® 6045; Alimentadores de cable: Ultrafeed®, Porta-feed®	
Estator y transformador eléctrico principal original	5 años / 3 años
Rectificadores eléctricos principales originales, tarjetas de control P.C., semiconductores eléctricos con interruptor	3 años / 3 años
Todos los circuitos y componentes originales, incluidos y sin limitaciones los relés, interruptores, contactos, solenoides, ventiladores, motores eléctricos	1 año / 1 año
GTAW (TIG) y equipo de soldadura del invertor multiprocesos	**Piezas /Labor**
160 TS, 300TS, 400TS, 185 CA/CC, 200 CA/CC, 300 CA/CC, 400 GTSW, 400 MST, 300 MST, 400 MSTP	
Equipos magnéticos principales originales	5 años / 3 años
Rectificadores eléctricos principales originales, tarjetas de control de circuito impreso, semiconductores eléctricos con interruptor	3 años / 3 años
Todos los circuitos y componentes originales, incluidos y sin limitaciones los relés, interruptores, contactos, solenoides, ventiladores, motores eléctricos	1 año / 1 año
Equipo de soldadura a plasma	**Piezas /Labor**
Ultima® 150	
Equipos magnéticos principales originales	5 años / 3 años
Rectificadores eléctricos principales originales, tarjetas de control de circuito impreso, semiconductores eléctricos con interruptor	3 años / 3 años
Consola de soldadura, controlador de soldadura, temporizador de soldadura	3 años / 3 años
Todos los circuitos y componentes originales, incluidos y sin limitaciones los relés, interruptores, contactos, solenoides, ventiladores, motores eléctricos, recirculadores de refrigerante	1 año / 1 año
Equipo de soldadura SMAW (CILINDRO)	**Piezas /Labor**
Dragster™ 85	
Equipos magnéticos principales originales	1 año / 1 año
Rectificadores eléctricos principales originales, tarjetas de control de circuito impreso	1 año / 1 año
Todos los circuitos y componentes originales, incluidos y sin limitaciones los relés, interruptores, contactos, solenoides, ventiladores, semiconductores eléctricos con interruptor	1 año / 1 año
160S, 300S, 400S	
Equipos magnéticos principales originales	5 años / 3 años
Rectificadores eléctricos principales originales, tarjetas de control de circuito impreso	3 años / 3 años
Todos los circuitos y componentes originales, incluidos y sin limitaciones los relés, interruptores, contactos, solenoides, ventiladores, semiconductores eléctricos con interruptor	1 año / 1 año
Equipo general de arcos	**Piezas /Labor**
Recirculadores de agua	1 año / 1 año
Soldadores a plasma	180 días / 180 días
Reguladores de gas (suministrados con fuentes de alimentación)	180 días / ND
Soldadores MIG y TIG (suministrados con fuentes de alimentación)	90 días / ND
Piezas de reemplazo para reparación	90 días / ND
Artículos de consumo para los soldadores MIG, TIG y a plasma	ND / ND
Equipos de corte y soldadura a gas	**Piezas /Labor**
Victor® Professional	5 años / ND
Conservadores de oxígeno	2 años / ND
Cilindros de aluminio	De por vida / ND
Motores de máquinas de corte	1 año / ND
Reguladores y distribuidores de latón HP&I	2 años / ND
Reguladores y distribuidores inoxidables HP&I	1 año / ND
Reguladores y distribuidores a gas corrosivo HP&I	90 días / NA
TurboTorch®	3 años / ND
CutSkill®	2 años / ND
Cilindros de acero	1 año / ND
Victor Medical	6 años / ND
Victor VSP	2 años / ND
Soldadores Firepower® MIG	5-2-1 año(s) / ND
Transformadores	5 años / ND
Piezas utilizadas para usos de alquiler	1 año a partir de la fecha en que el vendedor las haya vendido al distribuidor autorizado
Soldadores mig y accesorios para arcos	**Piezas /Labor**
Arcair® N6000	90 días / NA
Pistolas de tiro y devanado Eliminator®	90 días / ND
Montajes robóticos de deflexión	90 días / NA
Rociador contra salpicaduras QRM-100	90 días / NA
Enfriadores de agua TC y TCV	1 año / ND
Recolector de humo TSC-96	1 año / ND
Cajas de control para pistolas de tiro y devanado de eliminador ESG-1, EPG-CR1, EPG-CR2	1 año / ND
Estaciones para limpieza de boquillas QRC-2000	1 año / 1 año
Los demás productos, 30 días a partir de la fecha en que el comprador las adquiere del vendedor.	30 días / NA
Sistemas de corte a plasma	**Piezas /Labor**
Plasma automatizado	2 años / 1 año
CutMaster™	3 años / 3 años
PakMaster® XL PLUS	3 años / 1 año
Drag-Gun®	1 año / 1 año
Drag-Gun Plus	2 años / 1 año
Soldadores	1 año / 1 año
Consolas, equipos de control, intercambiadores de calor y equipos accesorios	1 año / 1 año

Tweco® Robotics

INFORMACIONES DE CONTACTO DEL SERVICIO DE ATENCIÓN GLOBAL AL CLIENTE

Thermadyne USA
2800 Airport Road
Denton, TX 76207 USA
Telephone: (1) 800-426-1888
Fax: (1) 800-535-0557

Thermadyne Asia Sdn Bhd
Lot 151, Jalan Industri 3/5A
Rawang Integrated Industrial Park - Jln Batu Arang
48000 Rawang Selangor Darul Ehsan
West Malaysia
Telephone: 603+ 6092 2988
Fax : 603+ 6092 1085

Thermadyne Canada
2070 Wyecroft Road
Oakville, Ontario
Canada, L6L5V6
Telephone: (1) 905-827-9777
Fax: (1) 905-827-9797

Cigweld Australia
71 Gower Street
Preston, Victoria
Australia, 3072
Telephone: 1300-654-674
Fax: 613+ 9474-7391

Thermadyne Europe
Europe Building
Chorley North Industrial Park
Chorley, Lancashire
England, PR6 7Bx
Telephone: (44) 1257-261755
Fax: (44) 1257-224800

Thermadyne Italy
OCIM, S.r.L.
Via Benaco, 3
20098 S. Giuliano
Milan, Italy
Tel: (39) 02-98 80320
Fax: (39) 02-98 281773

Thermadyne China
RM 102A
685 Ding Xi Rd
Chang Ning District
Shanghai, PR, 200052
Telephone: 86 21+6280-1273
Fax: 86 21+3226-0955

Thermadyne International
2070 Wyecroft Road
Oakville, Ontario
Canada, L6L5V6
Telephone: (1) 905-827-9777
Fax: (1) 905-827-9797

Sedes Mundiales
Thermadyne Holdings Corporation
Suite 300, 16052 Swingley Ridge Road
St. Louis, MO 63017
Telephone: (636) 728-3000
Fascimile: (636) 728-3010
www.thermadyne.com

Tweco® Robotics